



## Un nuovo minatore fogliare su marguerita da vaso in Lugiria

Mariella Constanzi, Christian Cocquempot, Jacques Nel, Michele Belgiovine

### ► To cite this version:

Mariella Constanzi, Christian Cocquempot, Jacques Nel, Michele Belgiovine. Un nuovo minatore fogliare su marguerita da vaso in Lugiria. *Culture Protette*, 2008, 12, pp.74-78. hal-01190411

**HAL Id: hal-01190411**

**<https://hal.science/hal-01190411>**

Submitted on 1 Sep 2015

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Un nuovo minatore fogliare su margherita da vaso in Liguria

di Mariella Costanzi\*, Christian Cocquempot\*\*, Jacques Nel\*\*\*, Michele Belgiovine\*

\* Istituto Regionale per la Floricoltura, via Carducci 12, 18038 Sanremo (Italia)

\*\* INRA, UMR 1062 - CBGP, Campus International de Baillarguet - CS 30016, 34988 Montferrier-sur-Lez Cedex (Francia)

\*\*\* 8, avenue Gassian, 13600 La Ciotat (Francia)

## Introduzione

Si segnala la presenza nella Riviera Ligure di popolazioni di *Bucculatrix chrysanthemella* Rebel, Lepidottero Bucculatricide originario delle Isole Canarie, su piante di margherita da vaso. Si forniscono brevi notizie sulla biologia della specie.

La margherita (*Argyranthemum frutescens* (L.) Schultz-Bip ex *Chrysanthemum frutescens* L., famiglia Asteraceae), coltura tradizionale della Riviera Ligure come fiore reciso, nel corso dell'ultimo ventennio ha visto una grande espansione commerciale delle cultivars adatte alla produzione di vasi fioriti, prodotto molto richiesto in Italia e soprattutto nell'Europa del Nord.

In Liguria, la coltivazione di margherite da vaso è praticata prevalentemente nella zona di Albenga, in provincia di Savona.

Tra i principali parassiti animali dannosi a questa pianta, sono particolarmente de-

gni di nota i minatori fogliari, costituiti da alcune specie di Ditteri Agromizidi (*Liriomyza trifolii* Burgess, *Liriomyza huidobrensis* Blanchard, *Chromatomyia syngenesiae* Hardy e *Chromatomyia horticola* Goureau) ormai ben conosciute (Süss *et al.*, 1984; Süss e Colombo, 1992).

Purtroppo l'intensificazione degli scambi commerciali internazionali ha favorito negli ultimi decenni la diffusione in Europa di nuovi insetti dannosi alle colture floricole, introdotti accidentalmente, e da questo fenomeno non è rimasta indenne neppure la margherita che ultimamente è diventata ospite di un nuovo

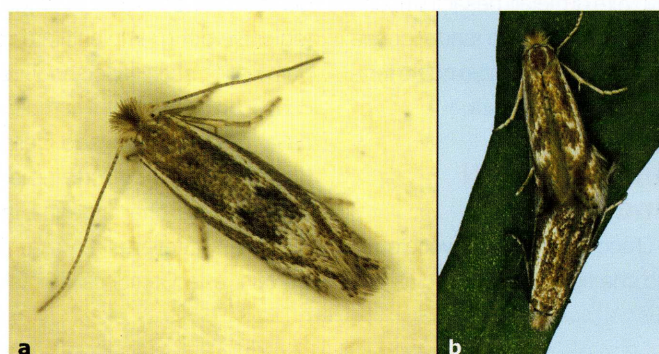


Fig. 2 - *Bucculatrix chrysanthemella*: adulto (a); maschio e femmina in accoppiamento (b).

minatore fogliare appartenente all'ordine Lepidoptera.

Verso la fine del 2006 nella Riviera Ligure di Ponente, e più precisamente a Sanremo, su alcune cultivars di margherita da vaso a fiore bianco sono state notate importanti infestazioni di un minatore fogliare diverso dalle specie prima menzionate.

In seguito a questo primo ritrovamento sono state svolte indagini presso i coltivatori di margherite di Albenga dove è stata confermata la presenza del microlepidottero, spesso confuso dai coltivatori con le ormai ben note specie di minatrici appartenenti ai Ditteri Agromizidi. Le osservazioni effettuate in seguito a questi ritrovamenti hanno permesso di verificare la presenza dell'insetto durante buona parte del ciclo colturale della margherita da vaso, ciclo che si svolge tra settembre (periodo in cui sono invase le talee) ed aprile-maggio (periodo

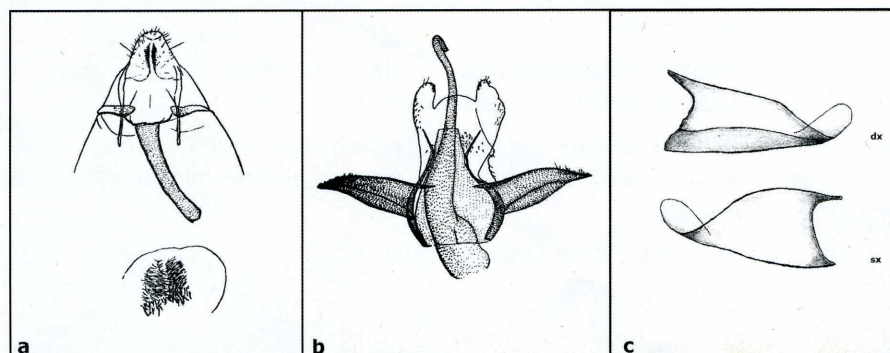


Fig. 1 - Armature genitali di *Bucculatrix chrysanthemella*: femmina (a); maschio (b); particolare delle valve maschili (c).



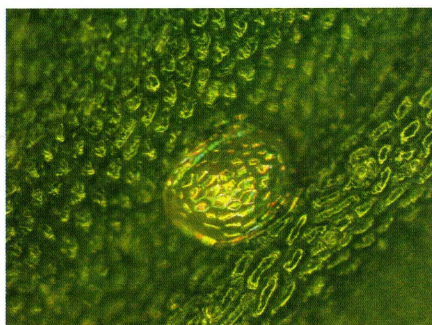


Fig. 3 - Uovo di *Bucculatrix chrysanthemella*.

di vendita), generalmente in serra fredda di vetro. Nelle aziende le infestazioni sono state più consistenti nel periodo autunnale (ottobre-novembre) e primaverile (marzo-aprile).

I campioni raccolti hanno permesso di identificare la specie *Bucculatrix chrysanthemella* Rebel, 1896.

### Note morfologiche

*B. chrysanthemella* è un lepidottero della famiglia *Bucculatricidae* descritto da H. Rebel nel 1896 a partire da tre adulti sfarfallati da foglie di *A. frutescens*, asteracea endemica delle Isole Canarie (Spagna) (Rebel, 1896). Ottantatré anni dopo Klimesch ha completato questa descrizione con i disegni dell'adulto, dei genitali maschili e femminili, e delle mine sulla foglia di *A. frutescens* (Klimesch, 1979).

Poiché esistono diverse specie di *Bucculatricidae* molto simili a *B. chrysanthemella*, alcune delle quali vivono su *Asteracee*, è stato necessario confermare l'identità della specie tramite l'esame delle armature genitali di cui, nella figura 1(a-b), si riportano i disegni originali di Klimesch (1979). L'identificazione specifica è stata realizzata con lo studio morfologico dei genitali maschili e femminili di diversi esemplari, dopo dissezione e montaggio su vetrino con coprioggetto per l'esame microscopico.

I genitali femminili corrispondono perfettamente al disegno di Klimesch, mentre quelli maschili presentano una differenza nelle valve le quali non appaiono appuntite ma mostrano punte lievemente arrotondate. L'esame di altro materiale raccolto da Klimesch in una delle località tipiche (1 ♂, INS. CANAR. Ten., Guimar, 15-28.3.1965, J. Klimesch, slide TRB3538, coll. Triberti), da lui stesso esaminato ed identificato, ha permesso di dedurre che probabilmente il preparato eseguito da Klimesch non è stato riprodotto nel disegno in maniera tale da evidenziare questo particolare. Infatti, come risulta dal campione della collezione Triberti (e dalle sue osservazioni i.l.), le valve distese nella classica posizione ventrale tendono ad arrotondarsi longitudinalmente con l'apice che spesso si



Fig. 4 - Larva di *Bucculatrix chrysanthemella*.

ripiega quasi sotto la valva. È necessaria una certa cura per mantenerla completamente distesa, in modo da evitare artefatti nel montaggio del vetrino e rendere evidente la forma dell'apice. Questo, inoltre, essendo scarsamente chitinizzato rispetto al resto della valva, appare piuttosto trasparente e difficilmente visibile anche se il genitale è stato colorato. Tralasciando quindi la parte piegata, una delle valve del preparato TRB3538, di cui si riporta il disegno nella figura 1c (P. Triberti, com. pers.), risulta simile a quelle raffigurate da Klimesch (1979).

L'adulto è una farfalla con apertura alare compresa tra 6,5 e 7,5 mm (Fig. 2a-b). In posizione di riposo le ali sono mantenute strettamente aderenti al corpo e l'intero insetto misura circa 4 mm di lunghez-

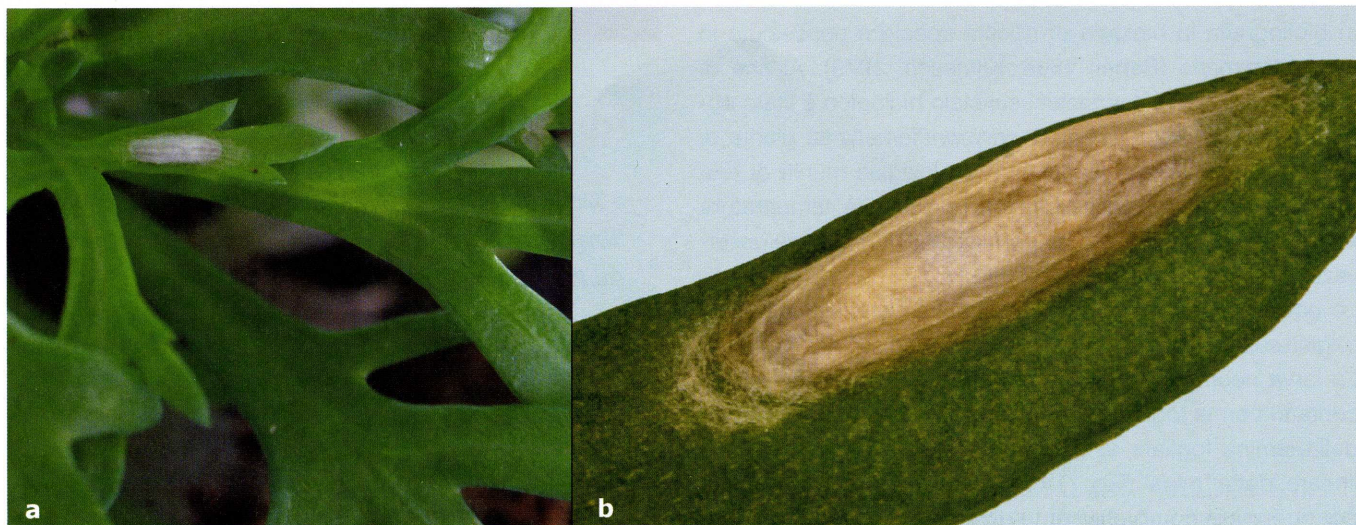


Fig. 5 - *Bucculatrix chrysanthemella*: bozzolo su pianta di margherita (a); bozzolo ingrandito (b).





za. Il capo è ornato da un ciuffo di squame, bianco-grigiastre ai lati e brunastre nel mezzo, che ricoprono anche la base dilatata delle antenne, formando così una specie di "cappuccio" caratteristico della famiglia *Bucculatricidae*. Le ali anteriori sono fondamentalmente di colore bruno, con squame varianti dal marrone chiaro al marrone scuro e con zone biancastre. Il bordo posteriore e l'apice presentano lunghe frange bianco-grigiastre sulle quali sono presenti alcune squame brune che formano una linea frastagliata scura.

Una banda mediana longitudinale, di colore bianco latte, parte dal torace ed oltrepassa leggermente la metà dell'ala anteriore. Inoltre tra il margine anale e la banda mediana, circa a metà dell'ala, si sviluppa una striscia trasversale obliqua biancastra, più o meno definita. Sull'apice alare è presente una macchia più o meno netta dello stesso colore della banda mediana.

In accordo a quanto affermato da Klimesch (1979), ci sono esemplari adulti che presentano ali anteriori con disegni più nitidi ed altri, invece, con macchie più attenuate che, in rari casi, possono conferire all'ala un colore brunastro quasi monocromo. Le ali posteriori, lungamente frangiate, sono di colore beige chiaro uniforme.

L'uovo di forma ovale-lenticolare, con corion interessato da una leggera scultura reticolo-poligonale, è di colore biancastro, traslucido e misura circa 0,2-0,3 mm di diametro massimo (Fig. 3). La larva matura misura 4-5 mm di lunghezza, è di color giallo-verdastro con capo di color miele ed alcune macchiette scure sul segmento protoracico (Fig. 4).

La crisalide è lunga 3-4 mm, di color bruno chiaro, ed è protetta in un bozzolo sericeo biancastro di forma allungata, con leggere nervature longitudinali che delimitano superiormente cinque lunghi solchi (Fig. 5a-b). La dimensione del bozzolo varia tra 4 e 5 mm di lunghezza.

### Osservazioni bio-ecologiche

In bibliografia la biologia di questa specie è conosciuta in modo sommario (Rebel, 1896; Klimesch, 1979). Al fine di ottenere maggiori informazioni sul ciclo biologico è stato approntato un allevamento di *B. chrysanthemella* su piante di margherita, all'interno di isolatori di plexiglas muniti di rete anti-insetto e posti in cella climatica, con umidità, temperatura e luce controllate. Questo ha permesso di fare alcune osservazioni sul comportamento del fitofago.

Le uova vengono deposte isolatamente, generalmente sulla pagina superiore delle foglie (Fig. 6).

La larva neonata sguscia rompendo l'involucro dell'uovo a contatto con la foglia e penetra così direttamente all'interno della lamina fogliare di cui si nutre scavando una galleria lineare, detta "mina" (Fig. 7), che si allarga progressivamente per occupare completamente diversi lobi della foglia (Fig. 8). Soprattutto nel caso di foglie piccole o di più larve sulla

### Riassunto

Viene segnalata in Liguria la presenza di un nuovo microlepidottero, ascritto a *Bucculatrix chrysanthemella* Rebel, minatore fogliare di alcune specie di piante appartenenti alla famiglia *Asteraceae*. Il fitofago, originario delle Isole Canarie, è stato rinvenuto su coltivazioni di margherita da vaso a fiore bianco (*Argyranthemum frutescens* (L.) Schultz-Bip), in serra fredda, dove la forma larvale determina dannose infestazioni soprattutto nel periodo autunnale ed all'inizio della primavera. Nella presente nota si riportano alcune osservazioni sulla biologia della specie.

#### Parole chiave:

*Bucculatrix chrysanthemella*, minatori fogliari, *Argyranthemum frutescens*, margherita.

### Summary

#### A new leafminer on pot daisy in Liguria Region

The occurrence in Liguria Region of a new microlepidopterous, *Bucculatrix chrysanthemella* Rebel, is reported and discussed; this leafminer is a pest for some plant species belonging to the *Asteraceae* family. *B. chrysanthemella*, a phytophagous native of Canarian Islands, has been found on white daisy pot plants (*Argyranthemum frutescens* (L.) Schultz-Bip), grown under cold greenhouses. It has been shown to cause very damaging attacks mainly in autumn and at the beginning of the spring. Some data on the biology of this insect are finally reported.

#### Key words:

*Bucculatrix chrysanthemella*, leafminers, *Argyranthemum frutescens*, daisy.

### Ringraziamenti

Si ringraziano Alain Cama di La Chapelle-sur-Loire (Francia) che ha orientato la nostra diagnosi, Paolo Triberti del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, per la conferma dell'identificazione della specie ed i preziosi suggerimenti forniti e Jean-Claude Malausa dell'I.N.R.A di Antibes (Francia) per la cortese collaborazione prestata.

### Bibliografia

- Klimesch J. (1979) - *Breitrage zur kenntnis der microlepidopteren-fauna des Kanarischen archipels. 2. Beitrag: Bucculatricidae, Gracillariidae, Phyllocnistidae, Lyonetiidae.* Vieraee, 8 (1): 147-186.
- Rebel H. (1896) - *Dritter Beitrag zur lepidopteren fauna der Canaren.* Annalen der Naturhistorischen Museums in Wien, 11: 102-148.
- Süss L., Agosti G., Costanzi M. (1984) - *Liriomyza trifolii*, note di biologia. Inf. Fitopatologico, 2:8-12.
- Süss L., Colombo M. (1992) - *L'Agromizide nearctic Liriomyza huidobrensis è arrivato anche in Italia.* L'Informatore Agrario, 1: 65-67



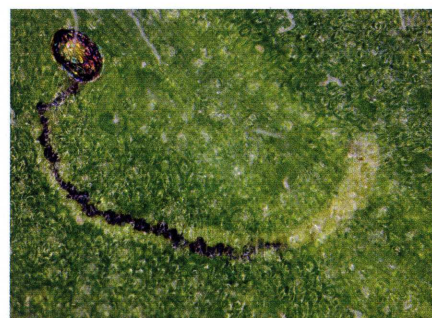
## INFORMAZIONI ACCESSORIE SU DANNI E LOTTA

In laboratorio si è osservato che il *Bucculatricide* è in grado di attaccare anche alcune margherite a fiore colorato, le cosiddette "cultivars australiane" (nome derivante dal luogo in cui sono state costituite con miglioramento genetico), attualmente coltivate nella zona di Albenga.

Il danno prodotto dalle larve si manifesta con la presenza di mine, spesso visibili soprattutto nelle parti apicali dei lobi fogliari che in seguito possono disseccare causando un deprezzamento del prodotto. Attualmente il danno economico è abbastanza contenuto, grazie alla lotta chimica praticata con insetticidi irrorati sulla vegetazione al primo apparire delle infestazioni. I trattamenti sono effettuati, prevalentemente, nei periodi autunnale e primaverile quando le condizioni sono più favorevoli allo sviluppo del fitofago. Tra i principi attivi che



possono essere utilizzati con successo vi sono i piretroidi, i regolatori di crescita chitino-inibitori (flufenoxuron, lufenuron), etofenprox e abamectina. Il loro impiego, oltre a dover rispettare le modalità di applicazione riportate in etichetta, deve essere preceduto da saggi di selettività per valutare l'eventuale fitotossicità sulla coltura. **M.C.**



**Fig. 7 - *Bucculatrix chrysanthemella*: uovo con mina iniziale. In entrambi sono visibili, in trasparenza, gli escrementi scuri. Nella parte terminale della galleria si intravede la larva in attività trofica.**

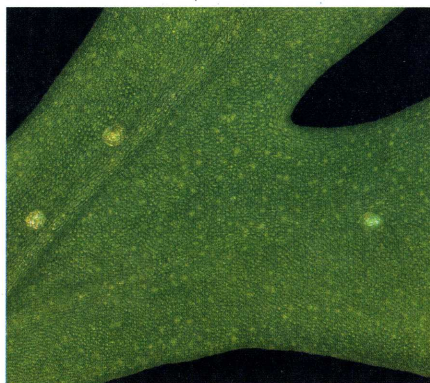
stessa lamina fogliare, è possibile che la larva fuoriesca dalla mina per cercare una nuova foglia in cui penetrare per completare il suo sviluppo, formando un'altra galleria. All'interno delle mine, in trasparenza, si possono osservare lunghe file di escrementi neri. Giunta a maturità, la larva esce dalla galleria e si trasforma in crisalide, protetta all'interno di un caratteristico bozzolo sericeo che resta attaccato alla superficie della foglia. Dopo lo sfarfallamento dell'adulto l'esuvia della crisalide sporge in parte dal pupario (Fig. 9).

Nelle nostre condizioni di allevamento (temperatura di  $22,5 \pm 2,5$  °C, umidità relativa del  $67 \pm 7$  % e fotoperiodo di 12 ore, con luce artificiale prodotta da lampade al neon ed intensità di illuminazione all'interno dell'isolatore pari a 3-4.000 lux), il ciclo biologico si completa generalmente in circa 40-45 giorni. Le uova iniziano a schiudere circa una decina di giorni dopo la deposizione, la vita larvale dura mediamente una venti-

na di giorni (oscillando tra un minimo di 17 ed un massimo di 25 giorni), mentre la durata della ninfosi (stadio di crisalide) varia tra 10 e 15 giorni.

*B. chrysanthemella* è una specie endemica delle Isole Canarie dove è presente a Tenerife ed a La Palma, (Rebel, 1896; Klimesch, 1979).

Essa vive come minatore delle foglie di alcune Asteracee: *Gonospermum fruticosum* Less., *Chrysanthemum anchifolium* Brouss. e probabilmente di altre specie della stessa famiglia, appartenenti agli stessi generi o a generi sistematicamente vicini, oltre al già citato *A. frutescens*.



**Fig 6 - Foglia di margherita con uova di *Bucculatrix chrysanthemella*.**

Le osservazioni di Klimesch (1979) mostrano che gli adulti di questo fitofago, nelle Canarie, sono presenti da novembre a marzo, mentre le catture originali del 1895 (Rebel, 1896) sono state effettuate nel mese di aprile. Probabilmente quindi esistono diverse generazioni annuali con uno sviluppo ottimale in autunno-inverno fino all'inizio della primavera. Queste osservazioni concordano con quelle fatte in Liguria, dove l'insetto, in serra fredda, è presente maggiormente nella stagione autunnale e primaverile. Le generazioni, quindi, si sviluppano soprattutto nel periodo di coltivazione della pianta ospite, pur essendo possibile rilevare la presenza del fitofago anche in estate (infestazioni sporadiche sono state osservate ad agosto, su piante madri di margherita in coltura protetta).

Secondo le conoscenze attuali, *B. chrysanthemella* risulta segnalata solo nelle Isole Canarie e quindi la sua introduzione in Italia è dovuta, molto probabilmente, allo scambio di materiale vegetale vivente fra queste isole e la Liguria.

Poiché nella Riviera Ligure, generalmente, la moltiplicazione delle cultivars a fiore bianco viene fatta in loco dai coltivatori stessi, si possono fare solo alcune ipotesi sul modo con cui il microlepidottero sia stato introdotto nella regione. È possibile, infatti, che sia arrivato acci-





Fig. 8 - Mine su foglie di margherita: visibile il foro di uscita della larva.



Fig. 9 - Bozzolo di *Bucculatrix chrysanthemella* con esuvia della crisalide.

dentalmente con piante di margherita od altre Asteracee importate in Italia dalle Canarie da turisti amatori o da propagatori e miglioratori in cerca di nuove specie, oppure con piantine moltiplicate in altre nazioni in cui forse

l'insetto è già presente, anche se non ancora segnalato.

La presenza di questo nuovo fitofago e la sua stabilizzazione in Liguria, potrebbe costituire un focolaio in grado di propagarsi alle regioni vicine, dissemi-

nandosi sulle Asteracee selvatiche. È necessario quindi prestare molta attenzione ad ogni forma di diffusione attraverso la movimentazione di piante infestate, a partire dai vivai situati nella zona attuale d'insediamento. ■



## LASTRE CORRUGATE IN POLICARBONATO PER SERRE



**POLIMERI TECNICI S. A.**  
Via Lische, 5 - Z. I. 3  
6855 STABIO - SWITZERLAND  
tel. +41-91-6417144 - fax +41-91-6417149  
www.politecsa.com - vendita@politecsa.com

**Centro Servizi:** Via Pomarico s.n.  
75100 Pisticci Scalo (MT) - ITALY  
tel. 0835.462241 - 492733  
fax 0835.492734  
sedepisticci@la-es.com